

## No title available

**Publication number:** DE9108745 (U1)

**Publication date:** 1992-11-12

**Inventor(s):**

**Applicant(s):** ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART, DE

**Classification:**


- international: *H02K5/10; H02K5/24; H02K5/10; H02K5/24; (IPC1-7); F01P5/04; F04D25/06; H02K5/24; H02K5/26*


- European: *H02K5/10; H02K5/24*


**Application number:** DE19910008745U 19910716


**Priority number(s):** DE19910008745U 19910716

### Also published as:

 IT226776 (Z2)

 GB2258766 (A)

 FR2679394 (A3)

 ES1021971 (U)

Abstract not available for **DE 9108745 (U1)**

---

Data supplied from the *esp@cenet* database — Worldwide

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 91 08 745.7
- (51) Hauptklasse H02K 5/26  
Nebenkategorie(n) H02K 5/24 F04D 25/06  
F01P 5/04
- (22) Anmeldetag 16.07.91
- (47) Eintragungstag 12.11.92
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 24.12.92
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Elektromotor, insbesondere Kleinmotor für  
Kraftfahrzeug-Hilfsantriebe
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

15.07.91

R. 24572

11.7.1991 Rs/Kc/Sm

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 10

Elektromotor, insbesondere Kleinmotor für Kraftfahrzeug-Hilfsantriebe

#### Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Elektromotor nach der Gattung des Hauptanspruchs. Bei bekannten Elektromotoren dieser Gattung sind die nach dem Zusammenbau der Teile am Stator bzw. der Zwischenbuchse und dem Motorgehäuse anliegenden Umfangsflächen am Ringteil des Haltekörpers durchgehend glatt zylindrisch ausgeführt und mit einem leichten Übermaß versehen, so daß sich eine einwandfreie Halterung des Stators bei gleichzeitiger Geräuscheinkoppelung ergibt. Bei dieser Ausführung ergibt sich jedoch keine einwandfreie Abdichtung zwischen den beiden Stirnseiten des Ringteils, was in manchen Anwendungsfällen nachteilig sein kann. Werden zur Erzielung einer besseren Dichtwirkung die radialen Abmessungen des Ringteils mit größerem Übermaß ausgeführt, kann bei ungünstiger Toleranzpaarung der Zusammenbau der Teile erheblich erschwert sein.

#### Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Anordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß eine gute Dichtwirkung mit Maßnahmen erzielbar ist, die den Zusammenbau der Teile

...

15.07.91

16.07.91

- 2 -

24572

nicht erschweren und dennoch einen einwandfreien Sitz des Stators im Motorgehäuse gewährleisten. Bei entsprechender Stoffwahl und Vorspannung kann der Haltekörper die drei Funktionen: Halten, Geräusch-entkoppeln und Dichten gleichzeitig einwandfrei erfüllen.

Durch die in den Unteransprüchen enthaltenen Maßnahmen kann die Anordnung nach dem Hauptanspruch vorteilhaft weitergebildet werden.

Ein besonders exakter Sitz des Stators im Motorgehäuse läßt sich erzielen, wenn die Dichtlippen am Haltekörper durch Ringkantenbereiche des Ringteils gebildet sind, die über dessen innere bzw. äußere Umfangsfläche ansteigend ausgeführt sind.

Der Ringteil des Haltekörpers kann mit einem größeren radialen Übermaß versehen werden und die Fertigungstoleranzen des Motorgehäuses bzw. des Stators oder der Zwischenbuchse können ohne nachteilige Beeinflussung der Funktionsfähigkeit des Haltekörpers entfeinert werden, wenn der Ringteil an einer Stirnseite mit einer umlaufenden Ausnehmung versehen ist und die durch die Ausnehmung gebildeten Ringwangen des Ringteils die Dichtlippen tragen. Die Ausnehmung nimmt die durch die Verformung des Ringteils hervorgerufene Materialverdrängung auf, so daß auch der Zusammenbau der Teile bei einem größeren Übermaß des Ringteils nicht erschwert ist.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 einen elektrischen Lüftermotor eines Kraftfahrzeugs im Längsschnitt, Figur 2 den Haltekörper des Lüftermotors nach Figur 1 im Schnitt und Figur 3 den Haltekörper nach Figur 2 in Richtung des dort eingezeichneten Pfeiles A gesehen.

...

010744

18.07.91

- 3 -

24572

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Der dargestellte Lüftermotor hat einen Stator 10 an welchem zwei Lagerschilde 12, 14 für eine Rotorwelle 16 befestigt sind, die ein Lüfterrad 18 trägt. Der Stator 10 ist durch einen aus Kunststoff bestehenden Haltekörper 20 geräuschkoppelt in einem Motorgehäuse 22 befestigt, das mit einem Befestigungsflansch 24 versehen ist. Das Motorgehäuse 22 übergreift einen Teil des Stators 10 und das Lagerschild 12, in dessen Bereich die nicht näher beschriebene Stromzuführungseinrichtung 26 des Lüftermotors vorgesehen ist.

Der Haltekörper 20 hat einen umlaufenden Ringteil 30, der mit seiner inneren zylindrischen Umfangsfläche 32 (Figur 2) eine Zwischenbuchse 34 umspannt, die auf den Stator 10 aufgeschoben und darauf durch Federungen 36 festgehalten ist. Die Zwischenbuchse 34 ist am Umfang mit in der Zeichnung nicht sichtbaren Erhebungen zum axialen Festhalten des Ringteils 30 versehen. Dieser hat ferner eine äußere zylindrische Umfangsfläche 38, die fest von einem nabenartigen Ringkragen 40 des an dieser Stelle offenen Motorgehäuses 22 umgriffen ist. Das Motorgehäuse 22 ist ferner mit einer an den Ringkragen 40 angrenzenden ebenen Anlagefläche 42 zur axialen Abstützung des Ringteils 30 versehen.

An dem Ringteil 30 sind gleichmäßig über den Umfang verteilt drei Armteile 44 angeformt, die sich in axialer Richtung über den Stator 10 hinweg erstrecken. Die Armteile 42 liegen innen am Stator 10 und außen an entsprechend ausgeformten Wandabschnitten 46 des Motorgehäuses 22 an. Dessen ebene Anlagefläche 42 ist an den Stellen der Wandabschnitte 46 ausgespart. Der Haltekörper 20 ist ferner mit drei gleichmäßig über den Umfang verteilten Rastnasen 48 versehen, die beim Einschieben des Haltekörpers 20 in das Motorgehäuse 22 hinter Schultern 50 an dessen Ringkragen 40 rasten.

...

01.07.91

10.07.91

- 4 -

24572

Der Ringteil 30 ist mit einer inneren umlaufenden Dichtlippe 52 und mit einer äußeren umlaufenden Dichtlippe 54 versehen, die nach dem Zusammenbau der Teile dicht an der Zwischenbuchse 34 bzw. dem Ringkragen 40 des Motorgehäuses 22 anliegen. Die beiden Dichtlippen 52, 54 sind durchgebildet, daß die beiden an der freien Stirnseite liegenden Ringkantenbereiche nach innen bzw. nach außen über die entsprechende Umfangsfläche 32 bzw. 38 ansteigend ausgeführt sind. Der Ringteil 30 ist ferner mit einer umlaufenden Ausnehmung 56 versehen, durch die zwei Ringwange 58, 60 gebildet sind, welche die Dichtlippen 52, 54 tragen.

Durch die Anordnung der Dichtlippen 52, 54 am Haltekörper 20 ergibt sich gegenüber einer Ausführung mit glatt zylindrischen Umfangsflächen am Ringteil 30 eine wesentlich verbesserte Dichtwirkung, ohne daß der Zusammenbau der Teile erschwert wird. Die Ausnehmung 56 nimmt das beim Verspannen des Ringteils 30 verdrängte Material auf und verleiht den die Dichtlippen 52, 54 tragenden Ringwangen 58, 60 eine größere Elastizität, so daß die Fertigungstoleranzen der Teile entfeinert werden können und/oder für die Herstellung des Haltekörpers 20 eine größere Materialauswahl verfügbar ist.

9108745

100791

R. 24572

11.7.1991 Rs/Kc/Sm

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 10

#### Ansprüche

1. Elektromotor, insbesondere Kleinmotor für Kraftfahrzeug-Hilfsantriebe, dessen Stator in einem Motorgehäuse durch einen Haltekörper geräuschkoppelt festgehalten ist, der einen im Motorgehäuse arretierten Ringteil hat, welcher den Stator bzw. einen auf diesen aufgeschobenen Zwischenbuchse spielloos umgreift und mit axial abstehenden Armtailen verbunden ist, die auf dem Stator aufliegen und radial nach außen am Motorgehäuse abgestützt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringteil (30) des Haltekörpers (20) sowohl am inneren als auch am äußeren Umfang mit einer Dichtlippe (52, 54) versehen ist, die nach dem Zusammenbau der Teile dichtend am Stator (10) bzw. der Zwischenbuchse (34) und am Motorgehäuse (22) anliegen.
2. Elektromotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippen (52, 54) gebildet sind durch Ringkantenbereiche des Ringteils (30), die über dessen innere bzw. äußere Umfangsfläche (32, 38) ansteigend ausgeführt sind.
3. Elektromotor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringteil (30) des Haltekörpers (20) an einer Stirnseite mit einer umlaufenden Ausnehmung (56) versehen ist und die durch die Ausnehmung (56) gebildeten Ringwangen (58, 60) die Dichtlippen (52, 54) tragen.

0100791

FIG. 1

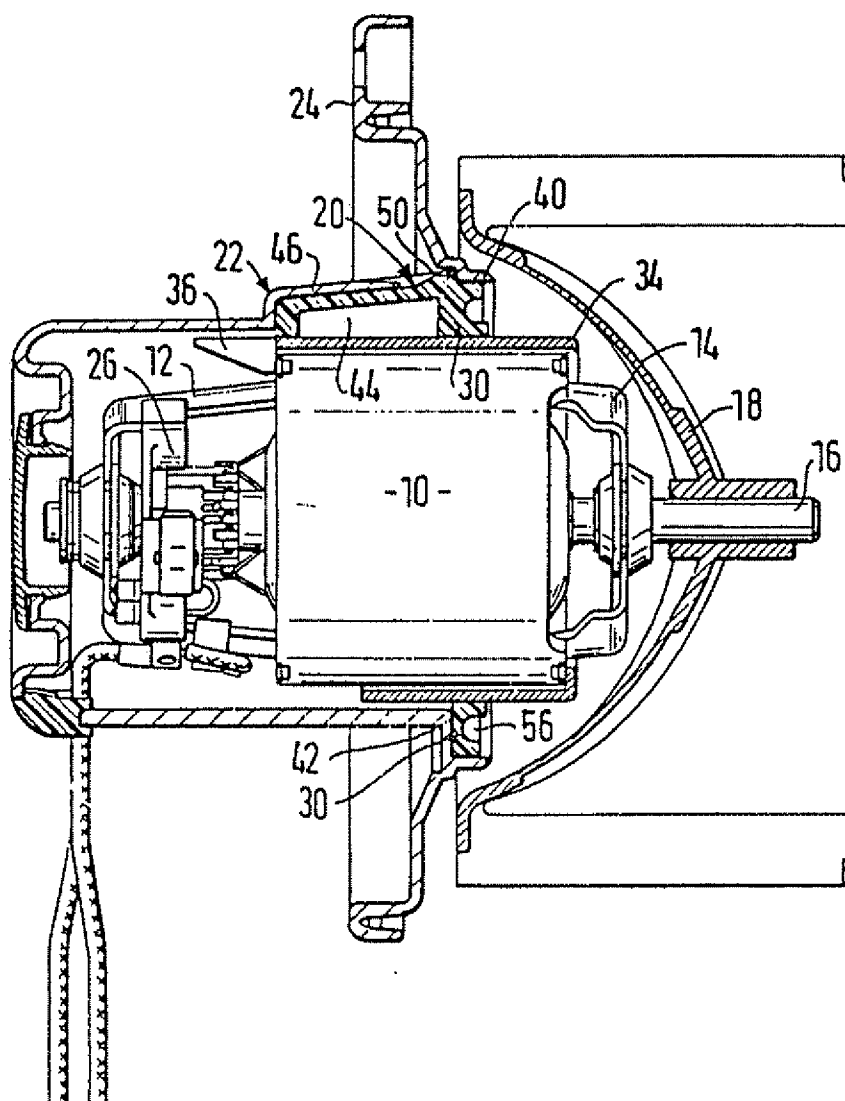




FIG. 2

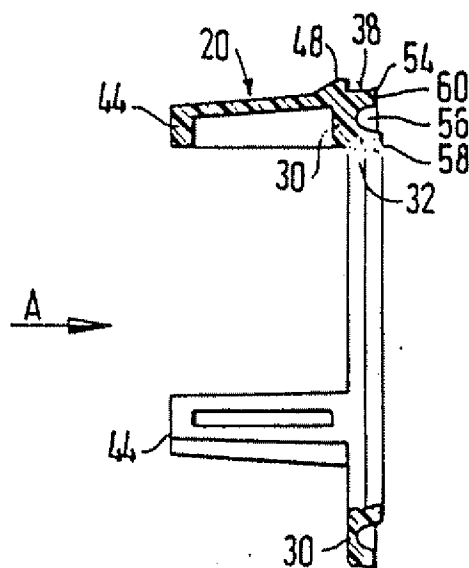
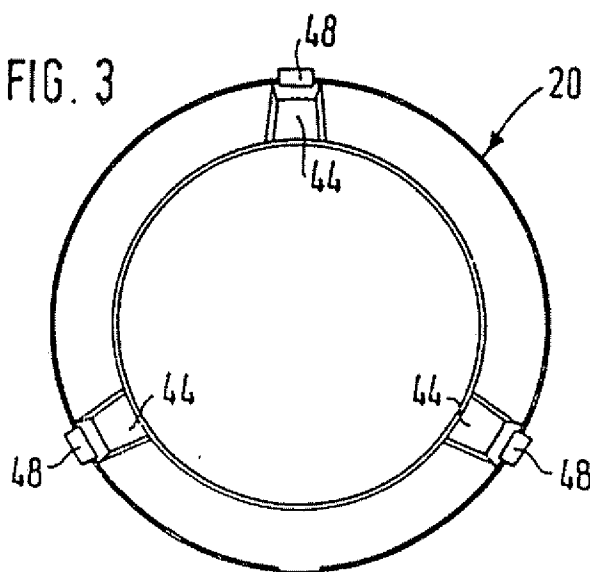


FIG. 3



0 100 74 5